

⑫ 特許公報 (B 2)

平2-55709

⑬ Int. Cl. 5

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 平成2年(1990)11月28日

F 27 B 5/00

7730-4K

発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 回転レトルト炉

⑯ 特 願 昭62-216586

⑰ 公 開 平1-58983

⑱ 出 願 昭62(1987)8月31日

⑲ 平1(1989)3月6日

⑳ 発 明 者 赤 見 昌 一 埼玉県坂戸市花影町9-20

㉑ 出 願 人 株式会社赤見製作所 東京都豊島区南大塚3丁目38-9

㉒ 代 理 人 弁理士 志賀 富士弥

審 査 官 愛 甲 謙 次

1

2

㉓ 特許請求の範囲

1 駆動モータにより回転する炉芯管を略水平方向に設け、この炉芯管の内部には軸方向にピーター部材を配設し、前記ピーター部材は軸管の外周に翼片が放射状に形成された複数のピーター単体を、互いの翼片間に軸方向の隙間をもたせることなく着脱可能に連結した回転レトルト炉において、

前記軸管の一端面中央には突起を形成し、他端面には前記突起が回転可能に挿入される凹部を形成したことを特徴とする回転レトルト炉。

発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は粉粒体の熱処理を行う回転レトルト炉に関する。

〔従来の技術〕

従来から、鉄などの金属粉末の酸化及び還元、食品等の乾燥、焙焼、またはフライアッシュの如き微粉末の熱処理用の回転レトルト炉として、本出願人の出願に係るものがある(特開昭59-84077号公報)。

第1、第4図において、回転レトルト炉1は台枠2上面に門筒状の炉芯管3を吐出口3aが挿入口3bより下方に位置するように僅かに傾斜した状態で略水平方向に配置してある。この炉芯管3の外周は、耐熱炉材からなる保温部4で囲繞してある。この保温部4と前記炉芯管3の間には加熱部5を配置してある。炉芯管3の挿入口3b側

はスクリー状の案内羽根6と、この上方に連通した供給ホツバ7とを設けてある。この案内羽根6と炉芯管3は駆動モータ19、8によりそれぞれ所定の回転速度で回転する。炉芯管3内面は前面に形成され、内部には軸方向にピーター部材9を配置してある。このピーター部材9は第4図に示すように軸方向に並べた複数のピーター単体10を着脱可能に連結してある。各ピーター単体10は軸管11の放射方向に複数の翼片12が等間隔に形成されてなっている。

前記軸管11の一端面には2本の突起13、13が形成され、他端面には2個の凹部14が形成され、前記突起13が凹部14に嵌合することにより各ピーター単体10は相対回転することなく連結している。

前記炉芯管3の回転により、前記ピーター部材9も炉芯管3内壁面が転がるように回転し、前記翼片12が倒れる度に前記炉芯管3を打撃し、その衝撃と掻取り作用により、被熱処理物の炉芯管3内壁への付着を防止する。

〔発明が解決しようとする課題点〕

しかし、炉芯管3は吐出口3a側が挿入口3b側より下方に位置するように傾斜しているため、吐出口3a側のピーター単体10は他のピーター単体10の荷重の分力を受けて回転摩擦が大きくなり、回転速度が遅くなる。また、被熱処理物の抵抗も炉芯管3内部で不均一なため、一層各ピーター単体10の回転速度が異なることとなる。そ

3

の結果、2本の突起13、13にねじりモーメント及びせん断力が作用して破損しやすいという問題点がある。

そこで、本発明は上記問題点を解決するために案出されたもので、ヒーター単体の破損を防止するとともに、構造の簡易化、組立の容易化を図ることを目的とする。

#### 〔問題点を解決するための手段〕

本発明は駆動モータにより回転する炉芯管を断水平方向に設け、この炉芯管の内部には軸方向にヒーター部材を配設し、前記ヒーター部材は軸管の外周に翼片が放射状に形成された複数のヒーター単体を、互いの翼片間に軸方向の隙間をもたせることなく着脱可能に連結した回転レトルト炉において、前記軸管の一端面中央には突起を形成し、他端面には前記突起が回転可能に挿入される凹部を形成したことを、その構成とする。

#### 〔作用〕

隣り合うヒーター単体の回転速度が異なっても、軸管部の突起が凹部内で回転するので、前記突起にはねじりモーメントが作用しない。

#### 〔実施例〕

以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

第1図において、回転レトルト炉1は台枠2上に横長の箱状の保温部4を配置してある。この保温部4は耐熱材料からなり長軸方向に矩形状の貫通孔4aを形成し、その内壁面には加熱部5を設けてある。前記貫通孔4aには円筒状の炉芯管3が挿通され、両端部は突出している。その一端側の挿入口3bには、供給ホツバ7下端に連通する導入管15が挿入されている。この導入管15内にはスクリュウ状の案内羽根6が配設され、その回転軸6aは、スプロケット16、17とこれらに啮合するチェン18を介して駆動モータ19により回転駆動する。

なお前記台枠2には図外の傾斜装置が設けられ、炉芯管3の吐出口3aが挿入口3bより低くなるよう傾斜しており、被熱処理物が移動し易いようになっている。

前記炉芯管3の両端部近傍にはフランジ20が形成されている。このフランジ20は該フランジ20に固着した緩衝部材21、21を介して台枠2の両端にそれぞれ設けた一対の支持部材22、

4

22によつて回転可能に支持されている。前記一方のフランジ20はスプロケット23、24とチェン25を介して駆動モータ8の回転が伝達される。

なお、31は炉芯管3が熱膨張と傾斜による水平方向へのズレこみを防止するためのサイドローラであり、挿入口3b側の保温部4の外側面に枠部が保持され、枠部先端に回転自在なローラを支承し、このローラ端面を回転する前記フランジ20の一端面に当接するもので、レトルト炉のサイズに応じて1個乃至数個を設置するようにしている。

炉芯管3の内部には、ヒーター部材9を軸方向に配設してある。このヒーター部材9は複数のヒーター単体10が軸方向に着脱自在に連結してある。このヒーター単体10は、軸管11に3枚の翼片12が放射状に所定間隔で形成されている。

前記軸管11の一端面にはその中央に突起13が形成され、他端面には前記突起13が嵌合する凹部14が形成されている。

第1図に示すように、ヒーター部材9の挿入口3b側のヒーター単体10にはスラスト部材27が当接し、このスラスト部材27の軸孔に前記突起13が挿通している。前記スラスト部材27に案内羽根6の回転軸6aが当接している。また、吐出口3a側のヒーター単体10の軸管11中央には短軸部28を溶接してある。この短軸部28にスラスト部材29の軸孔29aを貫通させ、吐出口3aの中心部に形成した軸受盤30に当接してある。

次に、前記実施例の作用について説明する。

炉芯管3の回転に伴いヒーター部材9も回転する。その際、各ヒーター単体10に作用する抵抗が異なると、第3図に示すように、各ヒーター単体9の回転位置がずれ、突起13に作用するねじりモーメントを吸収してその破損を防止する。

また、前記実施例は突起13が凹部14に嵌合するものを示したが、凹部の径を大きくして、前記突起を凹部に遊嵌させて該凹部内を回転移動する構造としてもよい。このような構造とした場合には各ヒーター単体10は他のヒーター単体10にその転がり運動を阻止されることなく別個に回転可能となる。従つて突起13にはねじりモーメントのみならずせん断力も作用しなくなり、一層

5

6

破損しにくいという効果がある。〔発明の効果〕

以上の説明から明らかなように本発明によれば、ピーター単体の一端中央に突起を形成し、他端面に、前記突起が挿入して互いに相対回動可能としたので、ピーター部材の破損を防止するとともに、構造の簡易化、組立の容易化を図るという効果がある。

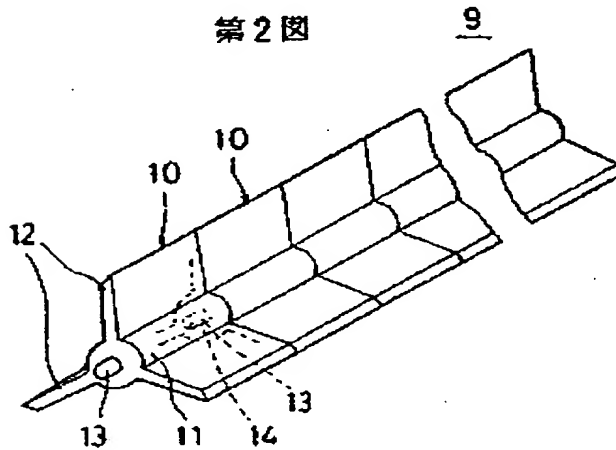
#### 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例および従来例を示す

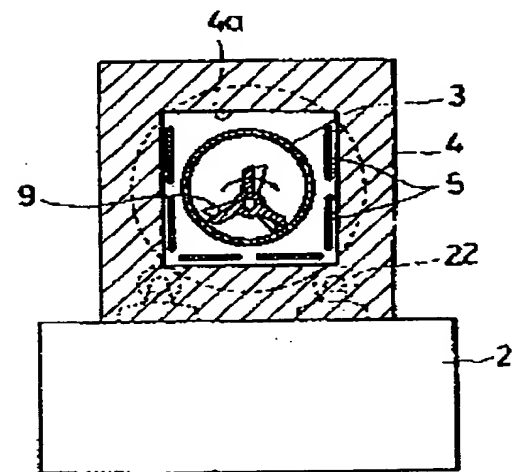
回転レトルト炉の断面図、第2図はピーター部材の分解斜視図、第3図は第1図のⅢ-Ⅲ線における断面図、第4図は従来のピーター部材の分解斜視図である。

1……回転レトルト炉、3……カ芯管、9……ピーター部材、10……ピーター単体、11……軸管、12……翼片、13……突起、14……凹部。

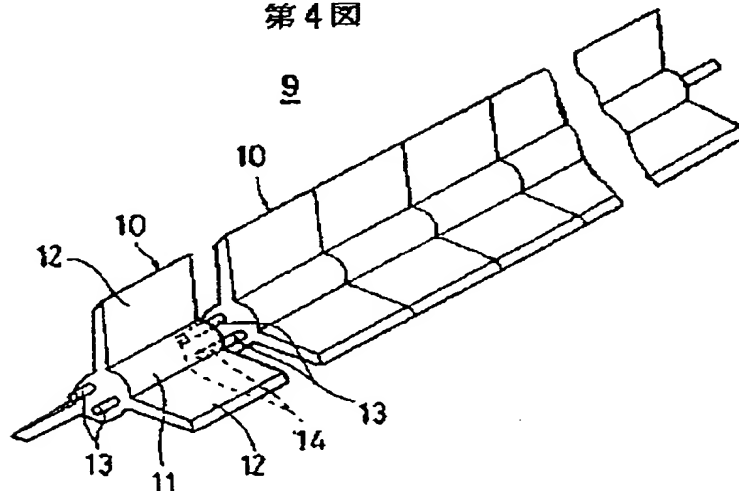
第2図



第3図



第4図



(4)

第1図

